

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 840 773

(21) N° d'enregistrement national :

02 07335

(51) Int Cl⁷ : A 21 D 13/08

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 14.06.02.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : CARRE GOURMET EVENEMENTS
Société à responsabilité limitée — FR.

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 19.12.03 Bulletin 03/51.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du
présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(72) Inventeur(s) : PEYRAT DANIEL.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET BEAU DE LOMENIE.

(54) PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN PRODUIT INTERMEDIAIRE SURGELE POUR TARTE SUCRÉE OU SALEÉ
ET PRODUIT INTERMEDIAIRE AINSI OBTENU.

(57) Le procédé comprend les étapes qui consistent à:
préparer une pâte, réaliser dans un four une cuisson partielle de la pâte mise en forme dans un moule pour obtenir un fond de tarte partiellement cuit; préparer un appareil tel que crème ou appareil à quiche, assembler le fond de tarte partiellement cuit avec l'appareil pour obtenir une préparation surgelée comprenant l'appareil disposé sur le fond de tarte, et conditionner le produit intermédiaire ainsi obtenu. Celui-ci permet la réalisation d'une tarte sucrée ou salée par ajout d'une garniture et une cuisson finale afin de terminer la cuisson du fond de tarte.

FR 2 840 773 - A1



Titre de l'invention

Procédé de fabrication d'un produit intermédiaire surgelé pour tarte sucrée ou salée et produit intermédiaire ainsi obtenu.

5 Arrière-plan de l'invention

L'invention concerne la fabrication de produits intermédiaires surgelés pour tartes sucrées ou salées. Par tarte sucrée ou salée, on entend ici un produit couramment désigné par tarte, tartelette, quiche ou tourte et comprenant un fond de pâte, notamment pâte brisée, feuilletée ou sablée, un appareil, notamment crème, flan, appareil à quiche, ... et une garniture, par exemple fruits, chocolat sous différentes formes, fromage, lardons, légumes, viande, volaille ou produits de la mer en morceaux, éventuellement agrémentée d'un décor.

On trouve actuellement sur le marché des tartes ou quiches sous forme de produits finis surgelés qu'il suffit de décongeler avant de servir. Le choix est limité et ne permet pas à l'utilisateur de proposer à la consommation un produit personnalisé.

Sont également connus des fonds de tarte crus surgelés ou cuits et conservés à température ambiante qui devront être garnis d'un appareil avant réchauffage du fond et cuisson de l'appareil, et mise en place d'une garniture. Il est possible de personnaliser des produits mais l'obtention d'une tarte parfaitement cuite dans laquelle la pâte reste croustillante est très difficile, et plus particulièrement dans un four ventilé ou à chaleur tournante.

Il en est de même avec des préparations comprenant un fond de tarte cuit garni d'un appareil cuit, le tout étant surgelé.

Objet et résumé de l'invention

L'invention a pour but de proposer un procédé pour réaliser des produits intermédiaires surgelés pour tartes sucrées ou salées offrant la possibilité de personnaliser les produits finis, avec une grande facilité d'emploi, et permettant d'obtenir des tartes finies avec une pâte qui présente un croustillant amélioré et durable en comparaison avec les produits de l'art antérieur.

Ce but est atteint grâce à un procédé comprenant les étapes qui consistent à :

- préparer une pâte,
 - réaliser dans un four une cuisson partielle de la pâte mise en forme dans un moule pour obtenir un fond de tarte partiellement cuit,
 - préparer un appareil,
- 5 - assembler le fond de tarte partiellement cuit avec l'appareil pour obtenir un produit intermédiaire surgelé comprenant l'appareil disposé sur le fond de tarte, et
- conditionner la préparation ainsi obtenue.

Le procédé selon l'invention est remarquable en ce que le fond de pâte est précuit séparément en étant maintenu en forme dans un moule, avant surgélation. Cette cuisson partielle présente l'avantage d'éviter une migration d'humidité significative depuis l'appareil, donc d'obtenir après cuisson finale une pâte croustillante, tout en réduisant la durée de la cuisson finale.

15 Avantageusement, la cuisson partielle de la pâte est réalisée en maintenant celle-ci en forme entre un moule et un contre-moule ajouré du côté intérieur du fond de tarte. De la sorte, de la vapeur d'eau peut s'échapper à travers les orifices du contre-moule.

20 Selon un mode de réalisation, l'appareil est coulé ou déposé sur le fond de tarte partiellement cuit avant surgélation de l'ensemble.

Selon un autre mode de réalisation, l'appareil est moulé et surgelé avant d'être disposé à l'état surgelé sur le fond de tarte partiellement cuit. Ainsi, l'appareil n'est pas en contact à l'état pâteux ou liquide avec le fond de tarte partiellement cuit avant le réchauffage et la cuisson finale. Dans ce cas, l'appareil surgelé peut être disposé sur le fond de tarte partiellement cuit et surgelé, ou être disposé sur le fond de tarte partiellement cuit et non surgelé, une surgélation étant réalisée ensuite.

Brève description des dessins

30 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description faite ci-après, à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 montre des étapes d'un procédé d'élaboration d'un produit intermédiaire surgelé selon un mode de réalisation de l'invention ;

- la figure 2 montre très schématiquement un ensemble moule et contre-moule pour la cuisson partielle de la pâte selon une étape du procédé de la figure 1 ;
- 5 - la figure 3 montre les étapes d'élaboration d'un produit intermédiaire surgelé selon un autre mode de réalisation de l'invention ; et
- la figure 4 montre une variante du mode de réalisation de la figure 3.

Description détaillée de modes de réalisation

- 10 Comme le montre la figure 1, le procédé comprend des élaborations séparées d'un fond de tarte et d'un appareil.
L'élaboration du fond de tarte comprend la réalisation d'une pâte (étape 10), celle-ci pouvant être notamment une pâte brisée, feuilletée ou sablée. Elle est réalisée de façon classique par mélange et pétrissage des ingrédients habituels.
- 15 Après repos, on procède au fonçage d'un moule et la pâte mise en forme dans le moule subit une cuisson partielle (étape 12).
La figure 2 montre la pâte 2 maintenue en forme entre un moule 4 et un contre-moule 6 qui sont appliqués sur les faces externe et interne du fond de tarte formé. Avantageusement, les rebords du moule et du contre-moule encadrent le rebord du fond de tarte jusqu'au sommet de celui-ci.
- 20 Le contre-moule 6 est ajouré par la présence de perforations 8 dans son fond et éventuellement son rebord. Les perforations permettent l'évacuation de vapeur d'eau lors de la cuisson partielle du fond de tarte. La présence du moule et du contre-moule avec le rebord de ce dernier empêche une retombée du bord du fond de tarte (qui pourrait notamment se produire dans le cas d'une pâte brisée ou sablée) ou une rétractation de ce rebord (dans le cas d'une pâte feuilletée).
- 25 30 La cuisson partielle peut être réalisée en plaçant le moule sur une sole de four, la température étant celle habituelle pour la cuisson de la pâte. La cuisson partielle doit de préférence être suffisante pour éviter la migration d'humidité dans le fond de tarte, ou du moins la limiter de façon importante. A titre indicatif, la durée de cuisson partielle est comprise entre 30 % et 70 % de la durée normale de cuisson totale du fond de tarte.

On notera que la cuisson partielle peut être réalisée aussi dans un four ventilé.

Après cuisson partielle, on laisse le fond de tarte refroidir et, éventuellement, on le démoule, ou inversement (étape 14).

5 L'appareil destiné à garnir le fond de tarte est élaboré séparément (étape 16). Il peut s'agir d'une crème, d'un flan, d'un appareil à quiche ou autre, qui se présente habituellement sous forme liquide ou pâteuse.

10 L'élaboration de l'appareil comprend le mélange des ingrédients et éventuellement une cuisson au moins partielle.

Une dose déterminée d'appareil est versée dans le fond de tarte de préférence refroidi (étape 18) puis l'ensemble subit une surgélation (étape 20) et est ensuite conditionné en emballage par exemple individuel (étape 22). La surgélation est réalisée dans les conditions habituelles de 15 l'industrie alimentaire.

On dispose alors d'un produit intermédiaire surgelé comprenant un fond de tarte partiellement cuit garni d'un appareil adhérant au fond.

20 Pour la préparation d'un produit fini prêt à être consommé, le produit intermédiaire surgelé est muni, à l'état décongelé ou non décongelé, d'une garniture (ou de marquants) permettant de personnaliser le produit, avant cuisson finale.

25 La cuisson finale peut être réalisée en four ventilé. Elle a pour objet de terminer la cuisson de la pâte et de réaliser ou terminer la cuisson de l'appareil lorsque celui-ci a été congelé à l'état cru ou partiellement cuit.

Lorsque la garniture est placée avant décongélation, une première phase de cuisson finale peut être réalisée en couvrant la tarte avec un couvercle afin d'éviter une exposition trop importante de la garniture à la chaleur vive du four, pendant la décongélation et la cuisson.

30 Selon la nature de garniture, celle-ci peut être mise en place après cuisson. C'est le cas notamment, de façon bien connue, pour la réalisation de certaines tartes aux fruits.

La figure 3 illustre un autre mode de réalisation du procédé selon l'invention.

35 On retrouve les étapes 10 et 12 de préparation de la pâte et de mise en forme et cuisson partielle du fond de tarte. Le procédé se

distingue notamment de celui de la figure 1 en ce que le fond de tarte partiellement cuit est surgelé (étape 24) avant mise en place de l'appareil.

L'appareil est préparé, comme dans le mode de réalisation de la figure 1 (étape 16) puis est versé dans un moule dont les dimensions 5 correspondent à celles du fond de tarte (étape 26). L'appareil moulé est ensuite surgelé et démoulé (étape 28) avant d'être placé dans le fond de tarte partiellement cuit et surgelé (étape 30). Ensuite, l'ensemble est conditionné, comme dans le procédé de la figure 1 (étape 22).

On dispose alors d'un produit intermédiaire surgelé comprenant 10 un fond de tarte partiellement cuit surgelé garni d'un appareil non adhérant au fond.

En variante, comme montré par la figure 4, un fond de tarte partiellement cuit est élaboré comme dans le procédé de la figure 1 (étapes 10, 12, 14) et un appareil moulé et surgelé est préparé comme 15 dans le procédé de la figure 2 (étapes 16, 26, 28).

L'appareil moulé et surgelé est mis en place dans le fond de tarte partiellement cuit et non surgelé (étape 32), puis une surgélation est effectuée (étape 34) afin de surgeler le fond de tarte avant conditionnement (étape 22).

20 On obtient un produit intermédiaire surgelé avec un fond de tarte partiellement cuit garni d'un appareil non adhérant au fond de tarte.

Dans le mode de réalisation de la figure 3 et la variante de la figure 4, il n'y a pas de mise en contact de l'appareil non surgelé (liquide ou pâteux) avec le fond de tarte non surgelé, avant utilisation finale du 25 produit, ce qui réduit encore le risque de migration d'humidité dans le fond de tarte. Toutefois, en comparaison avec le procédé de la figure 1, deux étapes de surgélation sont nécessaires.

Des exemples d'élaboration et d'utilisation de produits intermédiaires surgelés conformes à l'invention seront maintenant décrits 30 à titre d'illustrations.

Exemple 1 : Préparation pour quiche

Une pâte brisée est réalisée de façon conventionnelle. La pâte est mise en forme d'un fond de tarte pour environ 6 personnes en étant 35 placée entre moule et contre-moule ajouré et subit une cuisson partielle sur une sole de four à une température d'environ 180°C à 210°C pendant

environ 20 minutes. Après refroidissement, le fond de tarte partiellement cuit est démoulé.

Un appareil à quiche est préparé comportant un mélange d'œufs, de crème, de lait et divers ingrédients tels que sel, poivre, 5 amidon, arômes, épices,..

L'appareil cru est versé dans le fond de tarte partiellement cuit de manière à le remplir en partie et l'ensemble est surgelé avant d'être emballé.

Au stade d'utilisation du produit intermédiaire, une garniture 10 comportant par exemple des lardons, du fromage râpé et des épices est placée sur l'appareil avant ou après décongélation. La cuisson finale est réalisée en four ventilé ou four à sole pendant une durée d'environ 20 minutes (après décongélation). On obtient une quiche dans laquelle la pâte garde un croustillant agréable bien que l'appareil ait été versé à l'état 15 liquide dans le fond de tarte partiellement cuit, avant surgélation.

Comme déjà indiqué, lorsque la garniture est placée sur l'appareil avant décongélation de celui-ci, une première phase de décongélation et de cuisson est avantageusement réalisée en couvrant la quiche avec un couvercle pour éviter une exposition trop importante de la 20 garniture à la chaleur vive avant ramollissement de la garniture. Le couvercle est retiré en fin de cuisson afin de permettre à la garniture de prendre couleur à la chaleur.

Le produit intermédiaire surgelé ne comportant que le fond de tarte et l'appareil à quiche, il offre à l'utilisateur de nombreuses possibilités 25 de personnaliser le produit final en faisant varier la composition de la garniture.

Exemple 2 : Préparation pour tarte alsacienne

Une pâte sablée est réalisée de façon conventionnelle. La pâte 30 est mise en forme d'un fond de tarte pour 6 personnes environ en étant placée entre moule et contre-moule ajouré. Une cuisson partielle est réalisée sur sole de four à une température d'environ 170°C à 210°C pendant environ 20 minutes. Après refroidissement, le fond de tarte partiellement cuit est démoulé et surgelé.

Une crème alsacienne est préparée comportant un mélange comprenant notamment de la crème pâtissière, des œufs, du sucre et de la crème.

La crème alsacienne crue est moulée dans un moule aux 5 dimensions du fond de tarte de manière à pouvoir garnir celui-ci sur une partie de sa hauteur, puis est surgelée avant d'être placée dans le fond de la tarte partiellement cuit et surgelé. L'ensemble est ensuite conditionné.

On notera que la crème alsacienne séparément moulée et surgelée peut être mise en place dans le fond de tarte partiellement cuit 10 avant surgélation de celui-ci, l'ensemble étant soumis ensuite à surgélation.

Un produit intermédiaire surgelé offre, au stade de l'utilisation, de multiples possibilités de personnalisation d'un produit final :

- après ou avant décongélation, garniture par une ganache en 15 réservant éventuellement le pourtour de la tarte (on pourra utiliser une ganache se présentant sous forme d'un disque pré-réalisé surgelé), puis cuisson en four ventilé à environ 170°C à 210°C pendant environ 25 à 35 minutes et ensuite garniture de framboises fraîches sur le pourtour et de copeaux de chocolat sur la ganache ;

20 - après ou avant décongélation, garniture par des quetsches et cuisson en four ventilé à environ 170°C à 210°C pendant environ 25 minutes ; ou

25 - après ou avant décongélation, on procède comme immédiatement ci-dessus mais en remplaçant les quetsches par d'autres fruits : pommes, mirabelles, pêches, abricots, ...

Exemple 3 : Préparation pour tarte

Un fond de tarte partiellement cuit en pâte sablée est élaboré comme dans l'exemple 2, mais sans être surgelé.

30 Une crème flan aux œufs est élaborée comportant un mélange comportant notamment de la crème, du lait, des œufs, de la vanille et des amidons.

35 La crème est versée crue dans le fond de tarte partiellement cuit, sur une partie de sa hauteur, puis l'ensemble est surgelé avant d'être emballé.

Un tel produit intermédiaire surgelé permet, au stade d'utilisation finale, de réaliser diverses tartes sucrées, par exemple :

- après ou avant décongélation, cuisson en four ventilé à environ 170°C à 210°C pendant environ 30 minutes, puis garniture par
- 5 des fruits rouges frais (fraises et/ou framboises),
 - après ou avant décongélation, garniture par une crème citron composée par exemple notamment de pulpe de citron, œufs, beurre, lait, crème, épaississant ou gélifiant, et arômes (on pourra utiliser un disque de crème citron pré-réalisé et surgelé), cuisson en four ventilé à environ
 - 10 170°C à 210°C pendant environ 25 minutes, et décors avec des copeaux de chocolat et/ou zestes de citron.

Exemple 4 : Préparation pour tarte "amandine"

Un fond de tarte partiellement cuit en pâte sablée est élaboré

15 comme dans l'exemple 2, mais sans être surgelé.

Une crème d'amandes est élaborée comportant un mélange comportant notamment des amandes, du beurre, du sucre, de la farine, de la vanille et du rhum.

La crème est versée crue dans le fond de tarte partiellement

20 cuit, sur une partie de sa hauteur, puis l'ensemble est surgelé avant d'être emballé.

Un produit intermédiaire surgelé permet, au stade de l'utilisation, de réaliser une tarte par garniture par des morceaux de poires, avant ou après décongélation, et cuisson en four ventilé à une température d'environ 170°C à 210°C pendant environ 30 minutes.

Bien entendu, dans certains au moins des exemples ci-avant, la pâte brisée ou sablée peut être remplacée notamment par une pâte feuilletée.

Ainsi, avec un nombre relativement limité de produits

30 intermédiaires surgelés, l'invention permet de préparer d'innombrables produits finis sous forme de tartes sucrées ou salées de grandes qualités gustatives et de texture.

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un produit intermédiaire surgelé pour tarte salée ou sucrée, caractérisé en ce qu'il comprend les étapes qui consistent à :
 - 5 - préparer une pâte,
 - réaliser dans un four une cuisson partielle de la pâte mise en forme dans un moule pour obtenir un fond de tarte partiellement cuit,
 - préparer un appareil,
 - assembler le fond de tarte partiellement cuit avec l'appareil
- 10 pour obtenir une préparation surgelée comprenant l'appareil disposé sur le fond de tarte, et
 - conditionner la préparation ainsi obtenue.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la cuisson partielle de la pâte est réalisée en maintenant celle-ci en forme entre un moule et un contre-moule ajouré du côté intérieur du fond de tarte.
- 15 3. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la cuisson partielle de la pâte est réalisée pendant une durée comprise entre 30% et 70% de la durée normale de cuisson totale du fond de tarte.
- 20 4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'appareil est coulé ou déposé sur le fond de tarte partiellement cuit avant surgélation de l'ensemble.
- 25 5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'appareil est moulé et surgelé avant d'être disposé à l'état surgelé sur le fond de tarte partiellement cuit.
- 30 6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'appareil surgelé est disposé sur le fond de tarte partiellement cuit et surgelé.
7. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'appareil surgelé est disposé sur le fond de tarte partiellement cuit non surgelé et l'ensemble est soumis à une surgélation.
- 35 8. Produit intermédiaire surgelé pour tarte sucrée ou salée comprenant un fond de tarte partiellement cuit contenant un appareil.
9. Procédé de réalisation d'une tarte sucrée ou salée comprenant l'utilisation d'un produit intermédiaire selon la revendication 8

ou obtenu selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, l'ajout d'une garniture et une cuisson finale afin de terminer la cuisson du fond de tarte.

1/2

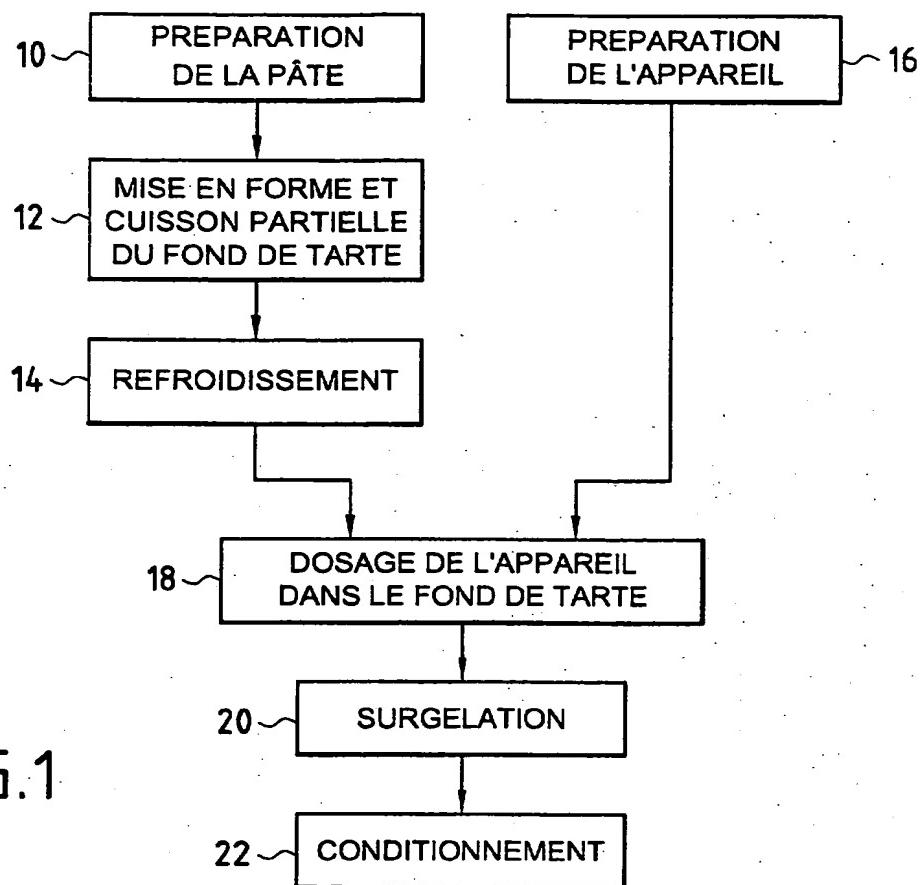


FIG.1

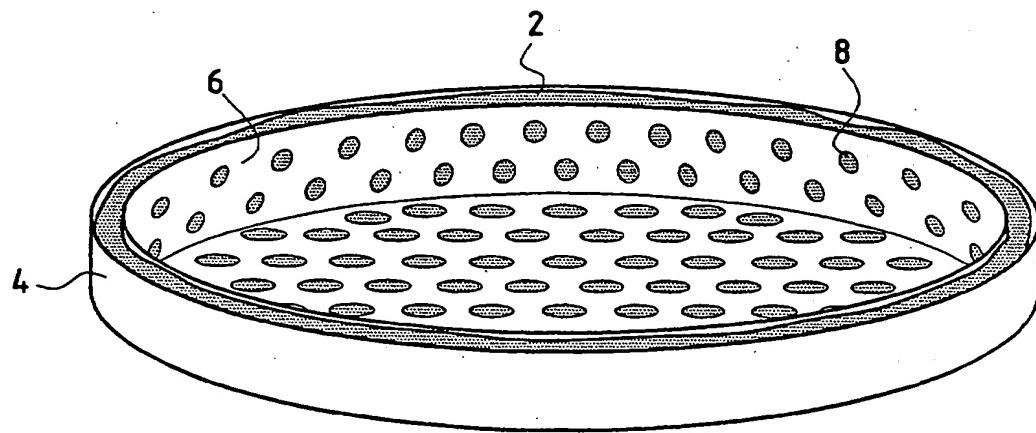
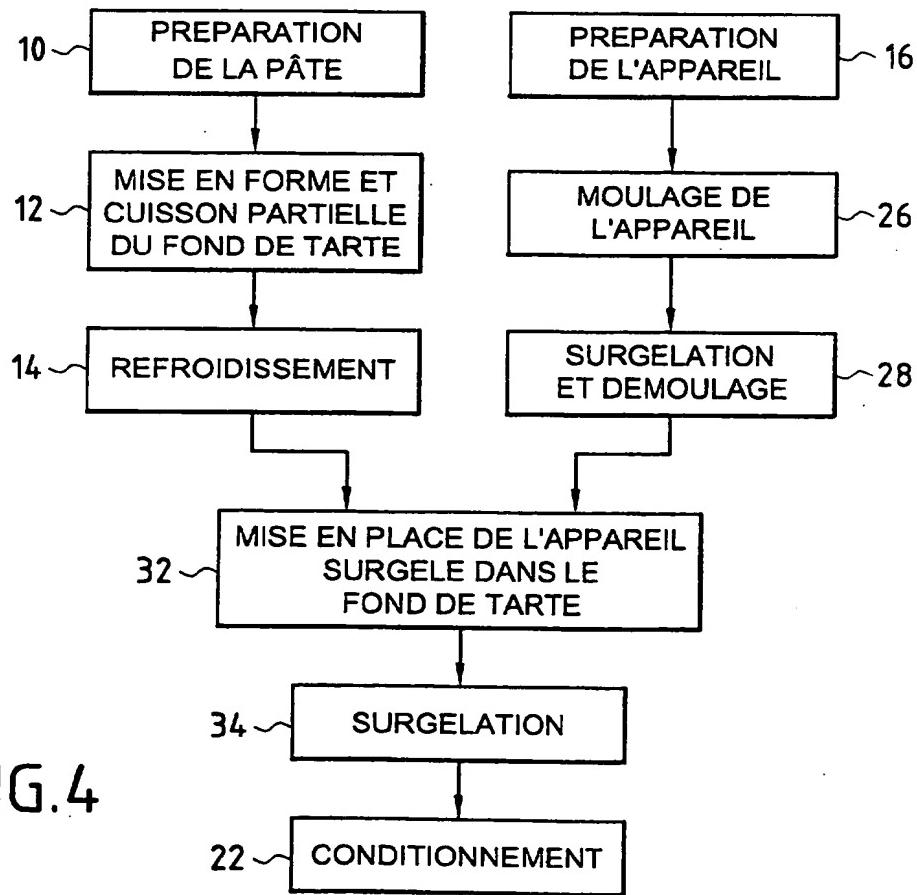
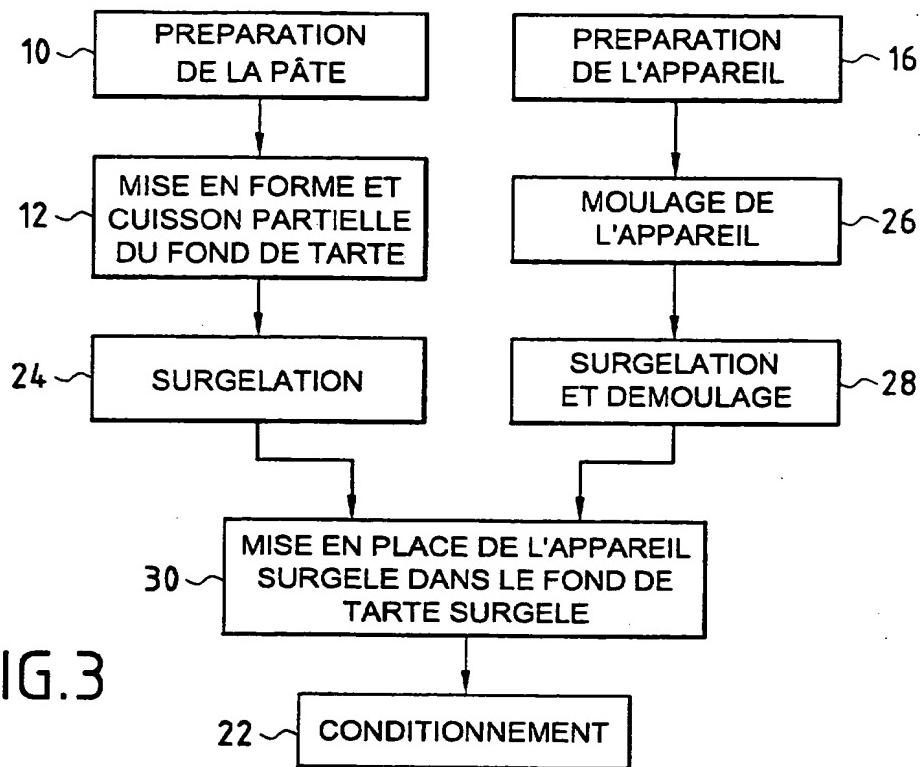


FIG.2

2/2



2840773

N° d'enregistrement
nationalFA 618778
FR 0207335
**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes				
X	US 6 365 210 B1 (PAKULSKI JEFFREY R ET AL) 2 avril 2002 (2002-04-02)	1, 3-9	A21D13/08		
Y	* colonne 26, ligne 15-21, 43-55; revendications 13, 14 *	2			
X	US 3 814 005 A (WIDDEL J) 4 juin 1974 (1974-06-04)	1, 3-9			
Y	* colonne 3, ligne 15 - colonne 4, ligne 27; revendication 1 *	2			
X	US 5 484 618 A (BARZ RICHARD L ET AL) 16 janvier 1996 (1996-01-16)	1, 3-9			
Y	* colonne 4, ligne 1-6; revendications 4, 10; exemple 1 *	2			
X	EP 1 199 217 A (NESTLE SA) 24 avril 2002 (2002-04-24)	1, 3-9			
Y	* alinéa '0008!; revendication 7 *	2			
X	EP 0 503 302 A (NESTLE SA) 16 septembre 1992 (1992-09-16)	1, 3-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)		
Y	* revendications 6, 17 *	2			
Y	US 6 327 968 B1 (SCANNELL STEPHEN C) 11 décembre 2001 (2001-12-11)	2			
	* colonne 7, ligne 42 - colonne 8, ligne 62; revendication 26 *				
A	US 5 681 602 A (SEIDEMAN STEVEN C ET AL) 28 octobre 1997 (1997-10-28)	1-9			
	* le document en entier *				
1					
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur			
26 février 2003		Heirbaut, M			
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS					
X : particulièrement pertinent à lui seul					
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie					
A : arrrière-plan technologique					
O : divulgation non écrite					
P : document intercalaire					
T : théorie ou principe à la base de l'invention					
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.					
D : cité dans la demande					
L : cité pour d'autres raisons					
& : membre de la même famille, document correspondant					

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0207335 FA 618778**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **26-02-2003**.

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française.

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 6365210	B1	02-04-2002	AUCUN		
US 3814005	A	04-06-1974	AUCUN		
US 5484618	A	16-01-1996	US US	5380543 A 5902625 A	10-01-1995 11-05-1999
EP 1199217	A	24-04-2002	EP AU JP US	1199217 A1 7945501 A 2002142732 A 2002048624 A1	24-04-2002 02-05-2002 21-05-2002 25-04-2002
EP 0503302	A	16-09-1992	AT AU AU BR CA DE DE DK EP ES FI NO US	140365 T 649309 B2 1116092 A 9200813 A 2059342 A1 69212187 D1 69212187 T2 503302 T3 0503302 A2 2090377 T3 921019 A 920933 A 5260070 A	15-08-1996 19-05-1994 17-09-1992 17-11-1992 12-09-1992 22-08-1996 20-02-1997 02-12-1996 16-09-1992 16-10-1996 12-09-1992 14-09-1992 09-11-1993
US 6327968	B1	11-12-2001	AU WO	4241900 A 0170086 A1	03-10-2001 27-09-2001
US 5681602	A	28-10-1997	US	5894028 A	13-04-1999